

1. Устройства микроскопа. Правила работы с ним.
2. Клетка - элементарная и структурно- функциональная единица жизни.
3. Клетка как открытая функциональная система. Организация потоков вещества, энергии и информации в клетке.
4. Кодирование и реализация биологической информации в клетке.
5. Принципы временной организации клеток. Клеточный цикл, его периодизация. Проблемы клеточной пролиферации в медицине.
6. Способы размножения на организменном уровне. Их биологическая сущность и цитологические основы (мейоз).
7. Биология развития. Общие закономерности эмбрионального развития. Молекулярные и клеточные механизмы дифференцировки в процессе эмбриогенеза.
8. Закономерности наследования на организменном уровне. Законы единообразия и расщепления Менделя. Ди- и полигибридное скрещивание.
9. Взаимодействие генов из разных аллельных пар: комплементарность, эпистаз, полимерия.
10. Механизмы генетического определения и дифференциации пола в развитии. Наследование признаков, сцепленных с полом. Закон Моргана.
11. Основные положения хромосомной теории наследственности Моргана. Хромосомы как группы сцепления генов.
12. Методы генетики человека. Цитогенетические методы. Диагностика хромосомных болезней человека.
13. Методы генетики человека. Генеалогический, близнецовый, биохимический.
14. Популяционно-статистический метод в генетике человека. Правило Харди- Вайнберга: содержание и математическое выражение.